DistoX – návod na používanie

14.08.2008
Preklad: Martin Sluka 04. 2009

Úvod

DistoX je elektronické meracie zariadenie pre jaskyniarov. Pozostáva z laserového diaľkomeru Leica Disto A3 so zabudovanou rozširujúcou kartou. Karta rozširuje možnosti Dista o trojosový elektronický kompas/sklonomer a o komunikačný modul Bluetooth, ktorý umožňuje bezdrôtový prenos nameraných hodnôt. Trojosový kompas dovoľuje meranie akéhokoľvek smeru bez ohľadu na osovú orientáciu prístroja bez zmenšenia presnosti.

Funkcia

Upravené Disto okrem základných funkcií poskytuje nasledujúce možnosti:

- po zapnutí kompasový modul zmeria azimut a sklon spolu s každým meraním dĺžky a zobrazí výsledky na displeji.
- zariadenie uchová posledných 4000 meraní (vzdialenosť, azimut a sklon). Dajú sa kedykoľvek preniesť pomocou Bluetooth spojenia. Posledných 19 meraní sa dá vyvolať pomocou tlačítka pamäte.
- kompas a Bluetooth sa dajú zapnúť a vypnúť.

Ovládanie

V princípe ovládanie je také isté ako u neupraveného Dista. Laser sa aktivuje tlačítkom **DIST** a ďalšie stlačenie toho istého tlačítka spustí kompletné meranie.
Tlačítkom **CLEAR** sa môže zrušiť prebiehajúce meranie. Aby bol smer zmeraný presne, je dobré počkať asi 2 sekundy pred druhým stlačením tlačítka **DIST**.
Tlačítkom **UNIT** sa menia jednotky vzdialenosti a uhlov (podrobnosti ďalej).
Tlačítka **Storage** a **Reference** si zachovali pôvodný význam.
Nasledujúce funkcie Dista by sa v žiadnom prípade nemali používať pokiaľ je aktívny kompas:

- sčítanie a odčítanie vzdialeností,
- výpočet plochy a objemu,
- meranie minimálnej a maximálnej vzdialenosti.

Pokiaľ niektorú z týchto funkcií náhodou aktivujete, použite funkciu **CLEAR** aby ste omylom aktivovanú funkciu zrušili a znovu aktivovali meranie.

Voľba jednotiek a režimov

Zariadenie môže byť v jednom z nasledujúcich režimov:

- kompas vypnutý:
  zariadenie sa chová ako neupravené Disto,
- kompas zapnutý, Bluetooth vypnutý:
  dĺžky a smery sa ukladajú, ale dáta sa nedajú preniesť,

– kompas i Bluetooth zapnutý:
dáta sa prenášajú do pripojeného zariadenia.

Jednotky a režimy sa prepínajú pomocou tlačítka **UNITS**. Tlačítko musí byť stlačené asi 2 sekundy, aby prebehla zmena, inak sa iba zapne a vypne osvetlenie.

Každé stlačenie tlačítka **UNITS** zmení jednotky vzdialenosti. To je normálne chovanie Dista. Pokiaľ sa však stlačí **UNITS** keď je zariadenie nastavené na meranie od čelnej strany, menia sa tiež režimy a uhlové jednotky. Zmeny sa cyklicky opakujú s 5 fázami:

- kompas je vypnutý (nie je zobrazený ani symbol uhlov ani Bluetooth),
- kompas je zapnutý, Bluetooth vypnutý, uhly v stupňoch (nie je zobrazený symbol Bluetooth, uhly so symbolom °),
- kompas je zapnutý, Bluetooth vypnutý, uhly v grádoch (nie je zobrazený symbol Bluetooth, uhly so symbolom g),
- kompas a Bluetooth zapnutý, uhly v stupňoch (je zobrazený symbol Bluetooth, uhly so symbolom °),
- kompas a Bluetooth zapnutý, uhly v grádoch (je zobrazený symbol Bluetooth, uhly so symbolom g).

Aby ste mohli nastaviť režim a jednotky urobte nasledujúce kroky:

- stlačte tlačítko **Reference** aby sa zariadenie dostalo do režimu merania od prednej hrany,
- stlačte (a držte) tlačítko **UNITS** opakovane, pokiaľ nenavolíte požadovaný režim a jednotky uhlov. Nevšímajte si súčasných zmien dĺžkových jednotiek.
- stlačte opäť tlačítko **Reference** aby sa zariadenie dostalo späť do režimu merania od zadnej hrany,
- pokračujte stláčaním tlačítka **UNITS** pokiaľ nenavolíte požadované dĺžkové jednotky.

Nastavenie jednotiek sa používa iba pre zobrazenie čísel na displeji, nemá to vplyv na prenášané dáta.

Displej

Keď je kompas zapnutý, displej ukazuje nasledujúce pridané hodnoty:

- prvý riadok ukazuje hodnotu azimutu (0–360 ° alebo 0–400 g),
- druhý riadok obsahuje uhol sklonu (-90 °–90° alebo -100 g–100 g)
- keď je aktívny Bluetooth, symbol Bluetooth sa zobrazuje v spodnom ľavom rohu displeje. Symbol bliká, pokiaľ je zariadenie práve pripojené.
- malé číslo pri hornej hrane obrazovky ukazuje počet meraní, ktoré sú uložené, ale ešte neprenesené (1–19). "In" znamená, že je zmeraných viac ako 19 meraní ("In" znamená "Infinite" – nekonečno, alebo "In memory" – v pamäti).



Spojenie Bluetooth

Keď je Bluetooth aktívny, zariadenie je kedykoľvek " discoverable" a " connectable" (iné zariadenie s Bluetooth ho "vidí" a môže sa k nemu pripojiť).
Objaví sa v zozname Bluetooth zariadení ako "**DistoX**" na sériovom kanáli "COM1". Heslo je "0000" (štyri nuly).
Aby ste mohli načítať merania z DistoX potrebujete špeciálny program. Tento program beží buď na PDA (s Windows Mobile) alebo na PC. Aby sa program spojiť s Distom musíte nastaviť príslušný port pre Bluetooth pod Menu:Options:Port. Príslušný port zariadenia je uvedený v správci Bluetooth spojení ako “outgoing serial port”.

Tipy

Pokiaľ je to možné, držte DistoX oboma rukami a opierajte ho pevne o meračský bod.

Dávajte pozor, aby ste nestlačili nesprávne tlačítko a stlačili tlačítko **DIST** krátko bez pohnutia prístrojom. Keď stlačíte **DIST** príliš dlho, aktivuje sa kontinuálne meranie (Minimum/Maximum). Keď sa vám to podarí, použite tlačítko **CLEAR**! Dávajte pozor na predmety z kovu! Akýkoľvek druh feromagnetického kovu blízko prístroja znamená nesprávne merania. To neplatí iba pre prilbu, ale tiež pre ďalšie pomôcky prenášané na tele, ako sú speleolpinistické pomôcky (oceľové karabíny), vyvíjač acetylénu, pracky popruhov, alebo iné predmety, ktoré sa môžu nachádzať blízko prístroja.

Presnosť merania zvýšite tým, že vyznačíte na zadnej strane prístroja "výstupný bod" laserového lúča (obrázok). Prístroj pri meraní držte tak, aby tento bod bol na meračskom bode alebo aspoň čo najbližšie k meračskému bodu.



Zariadenie by malo byť pred prvým použitím a po každej výmene AAA článkov nakalibrované.

Poznámka:

Pokiaľ možno, používajte primárne lítiové AAA články Energizer Ultimate. Sú ľahké, majú najväčšiu kapacitu, nestrácajú kapacitu ani pri teplotách pod bodom mrazu a nevybijú sa až 15 rokov. V prestávkach medzi meraniami je vhodné články vybrať alebo aspoň odizolovať kontakty kúskom plastu, aby sa nevybili odberom vypnutého prístroja.